محافظة سوهاج
مديرية التربية و التعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة بمرحلة التعليم الأساسى
(الفصل الدراسى الأول) ٢٠٢٤ م

المادة : الهندسة

الزمن / ساعتان

ملحوظات : «الأسئلة تقع فى ورقة واحدة من صفحتين» يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

أجب عن الأسئلة الآتية

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة :-

(١) إذا كانت : ٢ جا س - ١ = صفر حيث س قياس زاوية حادة فإن س = ...

[٤٥° ، ٦٠° ، ٣٠° ، ٩٠°]

(٢) عدد محاور تماثل نصف الدائرة = ...

[صفر ، ١ ، ٢ ، عدد لا نهائى]

(٣) إذا كانت نقطة الأصل هى منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٥ ، -٢) فإن إحداثى النقطة ب

هى ....

[(٢،٥) ، (٥،-٢) ، (-٢،-٥) ، (-٥،٢)]

(٤) إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوى الساقين ومنفرج الزاوية ٥ سم ، ٨ سم فإن طول الضلع

الثالث = ... سم

[٥ ، ٨ ، ١٣ ، ٢]

(٥) معادلة المستقيم الذى ميله = ١ و يمر بنقطة الأصل هى ....

[ص = س ، س = ١ ، ص = ١ ، ص = - س]

(٦) إذا كانت الزاويتان المتقابلتان بالرأس متكاملتين فإن قياس كلا منهما = ...

[٤٥° ، ١٨٠° ، ٩٠° ، ٦٠°]

السؤال الثانى :-

أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة

أثبت أن : ٤ جا ٣٠° + ظا^{٢} ٤٥° = ظا^{٢} ٦٠°

ب) إذا كان البعد بين النقطتين (أ ، ٧) ، ب (-٢ ، ٣) يساوى ٥ وحدة طول

أوجد قيمة : أ

بقية الأسئلة بالصفحة رقم ٢

السؤال الثالث :

أ) فى الشكل المقابل أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، ٢أ ب = $\sqrt{3}$ أ جـ

أوجد (١) ق($\widehat{\text{جـ}}$)

(٢) جا^{2} أ + جا^{2} جـ

ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (−١، ٣) ، (٢ ، ٤) عموديا على المستقيم

ص + ك س −١ = صفر أوجد قيمة : ك

السؤال الرابع :

أ) بدون إستخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة

جتا ٦٠° جا ٣٠° − جا ٦٠° ظا ٦٠° + جتا^{2}

ب) إذا كانت النقط أ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، −٢) ، جـ (−١ ، −٢) ، ء (−٢ ، ٣)

هى رؤوس معين

أوجد (١) إحداثى نقطة تقاطع القطرين (٢) مساحة المعين أ ب جـ ء

السؤال الخامس :

أ) أوجد قياس الزاوية الموجبة هـ التى يصنعها المستقيم ل مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

ويمر بالنقطتين (٢ ، ٥) ، (−٤ ، −١)

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءا طوله ٣ وحدات

ويوازى المستقيم الذى معادلته : ٢ س − ٣ ص = ٦

﴿ انتهت الأسئلة نرجو لكم التوفيق ﴾

اجابة السؤال الأول:

[١] ٣٠   [٢] ١   [٣] (-٥، ٢)

[٤] ٥   [٥] ص = ٣   [٦] ٩٠°

اجابة السؤال الثاني:

(أ) الطرف الأيمن = ٤ جا ٣٠ + ظا² ٤٥ = ٤ × ½ + (١)² = ٢ + ١ = ٣

الطرف الأيسر = ظا² ٦٠ = (√٣)² = ٣   ∴ الطرفان متساويان

(ب) البعد = √((أ + ٢)² + (٧ - ٣)²) = ٥

٢٥ = (أ + ٢)² + ١٦

(أ + ٢)² = ٩

أ + ٢ = ٣   أو أ + ٢ = -٣

أ = ١   أ = -٥

اجابة السؤال الثالث:

أ، ب، حـ

(أ) ∵ ٢ أب = √٣ أحـ

أب / أحـ = √٣ / ٢ = المقابل / الوتر = جا حـ

ق(∠حـ) = ٦٠°

(٢) جا² أ + جا² حـ = جا² ٣٠ + جا² ٦٠ = ١

(ب) ميل المستقيم الأول = م١ = (٣ - ٤) / (-١ - ٢) = ١/٣

ميل المستقيم الثاني = م٢ = -ك / ١

∵ المستقيمان متعامدان

∴ م١ × م٢ = -١

١/٣ × -ك/١ = -١

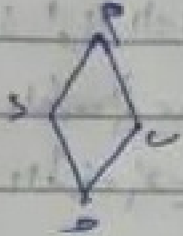
ك = ٣

اجابة السؤال الرابع :

(أ) المقدار = جتا ٦٠ جا ٣٠ - جا ٦٠ ظا ٦٠ + جتا^2 ٣٠

$= \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} - \frac{\sqrt{٣}}{٢} \times \sqrt{٣} + \left(\frac{\sqrt{٣}}{٢}\right)^2$

$= \frac{١}{٤} - \frac{٣}{٢} + \frac{٣}{٤} = -\frac{١}{٢}$



(ب) من خواص المعين القطران ينصف كلا منهما الآخر

أ(٣،٢) ، ج(-١،-٢)

∴ نقطة م = $\left(\frac{٣-١}{٢} ، \frac{٢-٢}{٢}\right)$ = (١، ٠)

أج = $\sqrt{(٣+١)^2 + (٢+٢)^2} = ٤\sqrt{٢}$

ب د = $\sqrt{(٤+٥)^2 + (-٣-٣)^2} = ٦\sqrt{٢}$

، مساحة المعين = $\frac{١}{٢} \times ٤\sqrt{٢} \times ٦\sqrt{٢}$ = ٢٤ سم^2

اجابة السؤال الخامس :

(أ) ميل المستقيم = $\frac{٥+١}{٢+٤} = \frac{٦}{٦} = ١$

ميل المستقيم = ظا هـ = ١

ق($\hat{هـ}$) = ٤٥°

(ب) معادلة المستقيم المطلوب ص = م س + جـ

ص = م س - ٣

المستقيم المعطى ميله = $\frac{-٢}{-٣} = \frac{٢}{٣}$

∵ المستقيمان متوازيان ∴ م١ = م٢

∴ معادلة المستقيم المطلوب

ص = $\frac{٢}{٣}$ س - ٣